501



Compl. C.G.





DE RERVM NATVRALIVM ADFINITATIBVS

INAVGVRALIS

DISSERTATIO

MEDICO - HISTORICO - NATVRALIS,

QVAM

AVTHORITATE ET CONSENSV

Admodum Reuer. Clarissimi, ac Magnifici Domini

VNIVERSITATIS

RECTORIS,

Reuerendissimi, ac Amplissimi Domini

VNIVERSITATIS

CANCELLARII,

Perill. Spectabilis, ac Expertiss. D. Incl. Facult. Med.

DIRECTORIS,

Perill. Spectab. ac Clariss. D. ejusdem Facult. Med.

DECANI,

Nec non

CLARISSIMORVM DOMINORVM

MEDICINAE PROFESSORVM,

IN CELEBERRIMA AC REGIA

VNIVERSITATE TYRNAVIENSI

PRO SVMMIS

IN MEDICINA HONORIBVS,

Priuilegiisque Doctoralibus, per Regiam Vniuersitatem Tyrnauiensem impertiri solitis, legitime consequendis,

Publicae Disquisitioni submittit

STEPHANVS LVMNITZER,

HVNGARVS SCHEMNITZIENSIS,

IN PALATIO VNIVERSITATIS MAIORI,

MENSE IANVARIO DIE 1777.

Posonii, Literis Francisci Augustini Patzko.

PATRONIS AC MAECENATIBVS.

GENERIS, VIRTVTVM AC MERITORVM



SPLENDORE

CELEBERRIMIS,

ILLVSTRISSIMO AC MAGNIFICO

DOMINO DOMINO

GEORGIO

S. R. I. ET REGNI HVNG.

L. BARONI

AB HELLENBACH,

DOMINO IN SZEMERÉD, PACZOLAI,

KURT, PAZÉT.

COMPLVRIVM INCLYT. COMIT. TABVLAE

IVDICIARIAE

ASSESSORI PRIMARIO,

DOMINO AC PATRONO

GRATIOSISSIMO.

SPECTABILI ITEM, AC PERILLVSTRI

DOMINO DOMINO

MATTHIAE OSMITZ,

INCLYT. S. C. R. A. M. CAMERARVM

ET

DOMINIORVM MONTANO-CAMERALIVM

IVRATO FISCALI PROCVRATORI,

COMPLVRIVM INCLYT. COMITAT.

TABVLAE IVDICIARIAE

E PRIMARIIS

ASSESSORI,

AVVNCVLO ET PROMOTORI STVDIORVM

SVORVM MAXIMO,

PATRIS INSTAR

SVSPICIENDO.

NEC NON

SPECTABILI AC PERILLVSTRI

DOMINO DOMINO

SAMVELI WEIGL,

Illuſtriſſimi ac Magnifici Domini Ignatii Kohary de Szitna & Csabragh, vniuerſorum Bonorum Plenipotentiario,

Complurium Inclyt. Comitat. Tabulae Iudiciariae

E PRIMARIIS

ASSESSORI,

PATRONO AC MAECENATI

OMNI PIETATE COLENDISSIMO.

AC DEMVM

SPECTABILI AC PERILLVSTRI

DOMINO DOMINO

ALEXANDRO HODOSSY,

DE EADEM,

Complurium Inclyt Comit. Tabulae Iudiciariae

E PRIMARIIS

ASSESSORI,

FAVTORI AC PATRONO

SINGVLARI CVLTV PROSEQVENDO.

IN

GRATI ATQVE BENEFICIORVM MEMORIS

ANIMI

MONVMENTVM,

DEBITAEQVE REVERENTIAE

TESTIMONIVM

HANCCE

INAVGVRALEM DISSERTATIONEM

CVM

Voto vitae longiſſimae, virium integritatis, omnisque felicitatis generis ſe ſuaque ſtudia commendans dicat atque conſecrat

TANTORVM ILLVSTRIVM

AC

SPLENDIDORVM NOMINVM

Perpetuus ac Deuotus Cultor
STEPHANVS LVMNITZER.



PRAEFATIO.

Dum ſaepe mecum cogitarem, quale argumentum pro Diſſertatione inaugurali academica eligerem, ſtatui tandem *de Adfinitatibus rerum naturalium* pauca dicere, quibus Scientia Naturae et perfecta Materiae medicae cognitio inprimis innititur.

Rei ſumma dignitas maius ecquidem volumen, aliasque ingenii vires poſtulaſſet; attamen ſilentio ea penitus praeterire non potui, quae me propriae hactenus docuerunt obſeruationes.

Lapidum adfinitates in tabulam diſpoſuit GEOFFROY, quam MARRHERIVS paſſim emendauit; at ſuperſunt adhuc multae, quas ſerior in lucem protrahet aetas.

Plan-

Plantarum adfinitates aliquas TOVRNEFORTIVS, non paucas HALLERVS, plurimas vero detexit ADANSONIVS; desunt tamen in eximio Viri huius opere, inuenta AVBLETII, FORSKALII, BERGII, FÖRSTERI, ac inprimis nobilissimi BANKSII, breui in lucem proditura.

De animalium genuinis adfinitatibus parum solliciti fuere hucusque Zoologi, vt patet ex scriptis KLEINII, BVFFONII, BRÜNNICHII, LINNAEI, aliorumque.

Si ergo magni Viri hac in re parum egerunt, quis perfectum opus a me requiret? Excipe itaque pauca haec, qualiacunque demum, beneuolo animo, Lector optime, semper memor illius effati

— — *in magnis voluisse sat est.*



DE
RERVM NATVRALIVM ADFINITATIBVS.

Quid, et quotuplex ſit adfinitas rerum naturalium?

§. I.

Adfinitas in rebus creatis eſt harmonicus ille conſenſus, qui indiuiduum quodlibet, vni magis, quam alteri ſimile reddit.

Naturam nullum ſaltum facere; adfinitates eſſe inter regna, claſſes, genera, ſpecies, ſcriptores omnes vno ore fatentur. Ita lichenum cruſtaceorum gens illa, quam tenuiſſimae glareae ſimilis, variisque corporibus temere inſtratus pollen, conſtituit, coniungit terras cum plantis; vt tremellae vero vegetabilia cum animalibus infuſoriis; ita arſenicum vnit ſalia cum metallis; vt calx terras cum ſalibus, ita gramina in regno vegetabili adfinia liliis, haec ſatyriis; aſperifoliae verticillatis; verticillatae perſonatis; amentaceae coniferis; ſic in animali regno infuſoria proxima helminticis; helmintica teſtaceis; haec vero inſectis; vt & piſces condrpoterygiis, mediis inter amphibia & piſces; *Camelus* inter

ter mammalia ruminantibus proximus; nec non *Lemur* ſimiae; *Simia* autem *Homini.*

§. II.

Clauis analogiae huic referandae idonea, duplex eſt: *habitualis* videlicet & *analytica.* Primam oſtendit *Facies*, *Numerus*, *Magnitudo*, *Figura.*

Facies eſt habitus ille ſingularis, qui in regno vegetabili & animali claſſem vnam ab alia diſtinguit talis eſt *comoſa* facies palmarum; *culmoſa* graminum; *ſpecioſa* liliis; *rigida* vmbellatis; *pyramidalis* coniferis; *ſurculoſa* muſcis; *coralloidea* fungis. Singularis quoque eſt habitus teſtaceorum, piſcium, auium, toto coelo ab eo diuerſus. quem praeſeferunt helmintica, inſecta, amphibia vera & mammalia.

Numerus in regno lapideo, dum denotat plana & angulos cryſtallorum, has ipſa nota haec inter ſeſe reddit adfines. In regno vegetabili numerus petalorum, ſtaminum, ſtylorum, germinum idem, in vnam quoque claſſem congregat plantas in ſyſtemate Tournefortiano, Riuiniano, Linnaeano aliisque; in regno vero animali obſeruandus quoque numerus tentaculorrm in vermibus, palparum alarumque in inſectis; radiorum in pinnis piſcium; annulorum ventralium in ſerpentibus; digitorum in palmis plantisque mammalium.

Magnitudo diſtinxit olim arbores ac frutices a plantis, & nunc etiam Botanici, iuxta ſtamina inaequalia ſeparant aſperifolias a didynamiis, ac tetradynamia ab aliis plantis.

Figura iu regno lapideo coniunxit diuerſos lapides in vnum genus; plantas vero iuxta corollas monopetales, infundibuliformes, hyppocrateriformes,

mes, rotatas, labiatas, perſonatas in varias claſſes diuiſit.

§. III.

Clauis altera adfinitatum eſt *analytica*, ſeu ſtructura prodens partium omnium cuiusque indiuidui proportionem, ſitum, fabricam, qualitates & attributa.

In regno lapideo ſolae partes conſtitutiuae veros generum & ſpecierum characteres manifeſtant. Caue tamen, ne ea omnia, quae ignis in apricum profert, genuina lapidum principia eſſe credas, qui ſaepe longe alia largitur, ac ſunt illa, ex quibus natura lapidem compoſuit, exemplo Nitri ac Muriae, qui congruis additamentis dant in igne acidum & alcali, quibus natura nunquam vſa eſt, ad horum ſalium geneſim.

Vegetabilium adfinitates oſtendit proportio geometrica, arithmetica, harmonica partium omnium floris & fructus; ſitus petalorum, ſtaminum, ſtylorum, germinis; ſtructura calycis, floris & fructus; qualitas ſenſibus obvia aut occulta; denique attributa ſeu vita, ſomnus, florendi pariendique modus; nec non vſus medicus & oeconomicus.

Sic etiam in animalibus ſitus partium externarum & internarum; ſtructura viſcerum; qualitas innocua, aut venenata; attributa denique diverſa, adfinitates indicant, dum quaedam viuipara, alia ouipara; muta nonnulla, alia vocalia; aquatilia aliqua, quaedam terreſtria; pauca amphibia, volitantia non pauca; armis imo & veneno quaedam munita, alia autem inermia.

§. IV.



§. IV.

Porro adfinitas vna *progreſſiua*, alia vero *lateralis* eſt. Prima catenatis indiuiduis, continuata ſerie ab vno ad aliud progreditur; alia autem ramificata diuiſione retis ſpeciem conſtituit.

Ita in regno vegetabili ſeries progreſſiua tunc erit, cum artifex initio ducto a byſſinis Lichenibus, aſcendit per intermedia Conferuarum fila in ſimilares Fucos, inde tendit ad aridas Filices, ab his pergit ad magis compoſita, dein deſcendit per amentacea & conifera in Muſcos, facturus finem in Fungis, quibus proxima animalcula infuſoria, helmintica, teſtacea, dein Hydrae Coralliorum.

Catenata vero progreſſio foret v. g. in regno lapideo, ſi a protoparente ſalino ramus vnus tendat in metalla, alter in ſalia compoſita, occulta metamorphoſi denuo in terras ramificanda.

§. V.

Natura adfinitates rerum in rete diſtribuit, Homo vero non ſequitur niſi catenam, maturo iudicio attentaque comparatione ſimilia ſeparans a diſſimilibus.

Quis enim mortalium, plantarum adfinitates reticulata ſerie absque errore perquirere, ſeque extricare poterit ex hoc labyrintho. *Lupuli* flores feminei proxime accedunt plantis amentaceis, maſculi vero *Atriplici*. *Kuhnia* gerit antheras liberas vt *Knautia*, ſemina vero pappo plumoſo coronata vt *Eupatorium*. *Lecythis* & *Marggrafia* corolla monopetala adfinis *Leeae* eſt, numero vero ſtaminum plantis polyandris.

Si-

Similiter in regno animali cetacea medium amphibia ſpuria inter & mammalia locum obtinent.

Trochili volitantis adfinitas itidem aliqua cum melliſugis lepidopterorum ſphingibus; *Muraenae* cum anguibus, ac vrinatorium auium cum *Pegaſo*, cui ore roſtrato proximus *Accipenſer*, nec non *Signanthus* & *Centriſcus*.

De Adfinitatibus Lapidum.

§. VI.

Expoſita adfinitatis idea, ac praecipuis hanc ipſam determinandi modis, ad particularia transeundum, initio ducto ab adfinitatibus lapidum, quos definio: Corpora inorganica, vita et ſenſu deſtituta, quae nucleum tellus, eique demum variis terris dein genitis ſuperinductum corticem conſtituit.

Horum adfinitates patefacit *Figura et Analyſis*. *Figura*, quae ſolis competit lapidibus cryſtalliſatis, et quam aliqui tam ſollicite quaerunt, genuinas eorum adfinitates vix unquam manifeſtat. Quis enim genus naturale id eſſe contendet, quod cryſtallos quarzi et nitri ea de cauſa complectitur, quia uterque laqis, teſſeram prismaticam et hexaedram efficit. Quis ſpatum fluxile, ob cubicam, quam ut plurimum conſtituit cryſtallum, muriae adſociabit? Quis ex alumine, gemmisque nonnullis, absque ulla Naturae illata iniuria unum genus efficiet?

§. VIII.

Dein non rari ſunt lapides toto coelo diuerſi, qui tamen unam eandemque poſſident figuram. Ita figu-

figuram prismaticam induit ſpatum, gypſum, quarzum, baſaltes columnaris, halotrichum, ſal mirabile, nitrum, borax, alcali cauſticum, arſenicum nitro alcaliſato nuptum, ſtibium mineraliſatum. Ita cubica figura occurrit in ſpato calcario & fluxili, gypſo, muria, vitriolo, gemmis nonnullis, argento vitreo, galena plumbi, minera ferri, &c. Ita denique rhombea viſa eſt denuo in ſpato calcario, gypſo, vitriolo, nitro & cupro praecipitato.

§. VIII.

Idem ſaepe corpus haud raro diuerſam figuram habet. Talia ſunt v. g.

Vitriolum polyedrum, cubicum, prismaticum.

Alumen octaedrum, nec non trigonum; angulis tamen truncatis.

Spatum calcarium, rhombeum, cubicum &c. (*a*)

Baſaltes micaceus, rhombeus, prismaticus.

Fluor mineralis diuerſimode figuratus (*b*)

Nitrum cubicum, prismaticum, rhombeum.

Pyrites cubicus, polyedrus, ſtriatus, globoſus, trigonus.

Minera ferri fibroſa, cubica, ſpatoſa, ſquamoſa.

§. IX.

Sola ergo *Analyſis* ſeu habitus ad aquam, ignem, terras, ſalia, ſulphur, nec non ad acida ita dicta mineralia, veras lapidum adfinitates extricat, quam ut breuiter exponam, propoſiti argumenti ratio poſtulat.

Ha-

(*a*) Vide Cel. Scopoli. *Cryſtallograph. Hungaricam.*
(*b*) — *Illuſtr. a* Born *Lithophyllaceum.*

Habitus ad aquam oſtendit illa, quae in hoc fluido ſolubilia aut inſoluta ſe produnt. Ad primum ordinem ſpectant ſalia omnia, hepar ſulphuris & calcis, arſenicum & calx viua; ad ſecundum vero caetera omnia. Ergo arſenicum medium locum obtinet inter ſalia & metalla, calx vero terras inter & ſalia. Hic vero quaeritur, cur calx viua in aqua ſolubilis ſit, calcarius vero crudus non item? An forte & haec proprietas pendebit ab aere fixo e lapide calcario expulſo? At repugnat huic ſententiae alcali cauſticum aeque facile ſolubile ac crudum, variaque corpora inſolubilia etiam poſt aerem fixum inde expulſum. Quaenam ergo phoenomeni cauſa? Ex chimicis patet, ſola ſalia, aut & corpora ex ſe in aqua minime ſolubilia, in ea integre ſolui, quam primum ſalibus nupta, iisque fuerint ſaturata. Sic ſulphur et olea lixiuioſo ſali intime unita in aqua facile ſoluuntur, ipſaque metalla acidis tractata dant ſalinam ſubſtantiam, in aqua prompte ſolubilem. Ergo ignis, dum calcarium crudum in calcem mutat, non ſolum aerem fixum inde expellit, ſed et aliam eamque ſalinam indolem eidem conciliat, quam etiam calx viva, emiſſo ſalino volatili fumo, dum aqua extinquitur, clare demonſtrat.

§. X.

Habitus ad ignem. Ita lapides nonnulli in igne fuſorio ſolubiles, alii vero non item. Ad primam claſſem referenda calx acido ſaturata, nec non fluor mineralis, zeolites, aliaque ſaxa compoſita aut metallo mixta; item ſalia, bitumina & metalla. Ad ſecundam vero calx viua, argilla pura & lapides ſilicei, nullo terreſtri heterogeneo, nec vlla metalli labe inquinati.

La-

Lapidum etiam in igne difficilis aut prompta ſolutio, a maiori aut minori copia inhaerentis ſalini pendere videtur. Nam 1) Argentum acido ſalis vnitum longe faciliu: ab igne ſoluitur, quam purum. 2) Minerae & lapides refractarii, addito nitro, borace, tartaro, aliisque ſalibus multo citius liquantur. 3) Minerae, quo maiorem ſulphuris copiam fouent, eo citius in igne fluunt, & e contra. 4) Sal mirabile repetita ſuper ſpiritu vini abſtractione, refractarium magis redditur, ob eneruatum ab alkohole acidum ſulphuris, eidem inhaerens. 5.) Ferrum & cuprum addito ſulphure prompte liquantur, ſola vero non item. Ea itaque corpora, quae facilius & citius in igne fluunt, ideo inuicem adfinia cenſeri poſſunt, quod principii ſalini multo maiorem copiam foueant, ac illa, quae ignis aut tardius, aut omnino non ſoluere potens eſt.

Nec alia forte ratio eſt, quod metalla quaedam citius alia tardius in igne fluant, quae proprietas denuo alium nobis modum ſuppeditat determinandi metallorum adfinitates. Ita patet, metalla, que inter omnia facilius et absque praeuia candescentia in igne fluunt, eſſe *plumbum*, *ſtannum* et *bismutum*; difficilius liquabilia ſunt, *aurum*, *argentum*, *zincum*; difficillime vero in igne ſolubilia *platinum*, *ferrum* et *cuprum*.

Alius lapidum ad ignem habitus tunc ſe prodit, cum eorum aliqui in eo volatiles, alii vero fixi ſunt. Ad primum ordinem ſpectant *ſal ammoniacum*, *alcali volatile*, *hydrargyrum*, *arſenicum*, *ſtibium*, ac parte aliqua etiam *bismutum* et *zincum*; ad ſecundum vero caetera omnia. Verumtamen perfecta fixitas ſolo *auro* competit, cum et *argentum* in igne docimaſtico aut fuſorio aliquid amittat; et magis adhuc *plum-*

bum-

bum, cuius pars volatilis vapores efficit fusoribus adeo noxios, ac saepe lethales.

§. XI.

Habitus ad terras, qui duplex, naturalis videlicet & artificialis. Primus est ille, quem natura sola demonstrat, dum in aula subterranea vni lapidi hunc potius, quam alium comitem adiunxit, sicque nobis iustam suspicandi praebet occasionem, aut vnum ex alio genitum, aut eos inter aliquam intercedere adfinitatem; ita zeolites, quem spatum calcarium saepius comitatur, calcem quoque nunc crudam, nunc vero acido specifico saturatam, sinu suo fouet; ita pseudogalena cum lapide calaminari galenam utplurimum comitatur, vnde aliqua zinci cum plumbo elucescit adfinitas; ita denique venus, dum martem presso pede sequitur; sic ideo etiam metalla haec ignobilia inuicem adfinia esse demonstratur.

Alius isque artificialis lapidum ad terras habitus tunc sese prodit, cum terra vna ab alia facilius in igne dissoluitur, & in vnam similarem massam cum ea confluit. Sic calx soluit argillam & e contra; sic quarzum a gypso, calce & argilla certa proportione inuicem commixtis, promptius in scoriam aut vitrum abit; sic & lapides etiam summe refractarii addito fluore, longe facilius in igne fluunt.

§. XII.

Habitus ad salia. Lapides, qui similem habitum ad salia produnt, adfines itidem censeri debent, vt v. g. silex & argilla ab omni sale & glutine depurata, cum vtraque terra cum natro fixo vegetabili in vitrum diffluat; ita etiam metalla salibus adfinia esse, demonstrat decompositio nitri ab arseni-

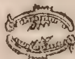


co, prompta eorum vnio cum acidis mineralibus, nec non habitus nonnullorum ad ſulphur idem fere, vt ad ſalia alcalina fixa & volatilia.

At quaenam proprie ſit adfinitas metallorum ad acida mineralia, nempe acidum vitrioli, nitri, ſalis & aquae regiae, nemo facile dixerit, cum alius gradus adfinitatis in nonnullis appareat, dum inde ſoluuntur; alius denuo, dum alio addito corpore ex iisdem praecipitantur. Sic argentum in acido ſalis non ſoluitur, & tamen ab eodem acido ex acido nitri praecipitatur, non ideo, quod acidum muriae nitroſo mixtum, aquam, regiam efficiat retinendo argento minime idoneam, ſed ea vnice de cauſa, quod idem acidum argenti particulis intime vnitum, corpora efficiat acido nitroſo ſpecifice grauiora, & hinc ab eodem protinus ſeparanda.

Nec ſemper illa, quibus ſoluta metalla ex acidis liquoribus praecipitantur, maiorem cum hisce adfinitatem oſtendere, docet bismutum, cuius partem aliquam ſola aqua communis ex acido nitroſo deiicit, cum tamen certum ſit, aquam cum hoc acido minus eſſe adfinem, ac metallum dictum. Dein & aurum ſecedit ab aqua regia addita eidem ſolutione vitrioli cuprei puri, cum nemo dixerit, adfinitatem aquae regiae cum auro eſſe minorem, ac cum praedicta vitrioli venerei ſolutione.

Cauti ergo ſint Chimici in determinandis metallorum adfinitatibus ad acidos liquores, quam tunc ſerior inueniet aetas, cum genuina ſolutionis et praecipitationis chimicae theoria etiamnum manca eidem innotuerit.



§. XIII.

§. XIII.

Habitus ad ſulphur. Chimicorum una eſt doctrina, ſulphuris maiorem eſſe cum calce, quam cum metallis adfinitatem; ac cuprum facilius ſolui, quam ferrum. Sed pyrites cum calce fuſus dat *Lechum* ſeu ferrum ſulphuratum, et in depuratione cupri, ſecedit ſulphur a ferro citius, quam a cupro. Conatus etiam ſeparare ſulphur ab arſenico ope mercurii, ſed abſque eo ſucceſſu, quem promittit *Gellertiana tabula* adfinitatum. Dein haec ipſa tabula nullam mentionem facit adfinitatum ſulphuris cum calcibus metallorum, etſi certum ſit, calcem ſtibii, nec non artefactas plumbi, longe facilius a ſulphure ſolui, quam calcem cupri et ferri. Alia quoque apparet adfinitas metallorum ad ſulphur, ſi illa metalla ei magis adfinia eſſe dixeris, quae ad perfectam ſolutionem maiorem ſulphuris copiam exigunt; ſic enim ſulphuri magis adfine erit arſenicum, deinde ferrum, mox cuprum, inde regulus antimonii, poſthac plumbum, argentum, hydrargyrum, bismutum. En quam incerta & fallacia ſunt illa, quae de corporum adfinitatibus hactenus dixere Chimici.

§. XIV.

Habitus inter ſeſe. De metallis hic ſermo eſt, quaenam videlicet inuicem firmius cohaereant, ac facilius vniantur. Cohaeſionem quod attinet, firmiſſima ſane eſt ſtanni cum auro; arſenici cum ſtanno; ſtibii cum plumbo. Facilior quoque vnio plumbi cum argento; argenti cum auro; ſtanni cum plumbo; zinci cum reliquis metallis, excepto bismuto.

 Plu-



Plura hisce de adfinitatibus lapidum dicenda forent, quae praefixi Dissertationis huiusce limites, silentio iubent praeterire.

De Adfinitatibus Vegetabilium.

§. XV.

Perfecta herbarum scientia, genuinis in apricum ductis earundem adfinitatibus vnice innititur: has vero detegit absoluta descriptio cuiusque individui, seu *Analysis*, *Habitus*, *Statio*, *Germinatio*, *Gemmatio*, *Inflorescentia*, *Tempus* foliationis, florescentiae, & fructificationis, *Qualitas*, *Partus*, *Vita*.

Nulla etsi minima circumstantia botanicum oculum effugere debet. Natura enim hic nullis legibus adligata, rerum discrimina variis modis indicat. Sane ad veram plantarum cognitionem non sufficit earundem data nomina memoria retinere, aut ex numero staminum, aliarumue partium floris & fructus, indiuidua iuxta Auctorem aliquem determinare, sed omnia adnotanda sunt, quae planta quaelibet e primordio seminali, usque ad perfectam fructus maturitatem, imo & postea, tam propria, quam cum aliis communia profert. Hic enim vnus est modus, qui certa classium, generum ac specierum discrimina nobis manifestat.

§. XVI.

Analysis indicat partes plantae, quarum praecipuae sunt *Radix*, *Truncus*, *Folium*, *Adminiculum*, *Flos* & *Fructus*.

Radix in plurimas fibras diuisa *graminibus*, supra terram modice denudata *palmis*, suc-

cu-

culenta *ſatyriis* ac *liliis* non paucis; obſcura in *Cuſcuta* & *fucis* nonnullis; nulla vero *lichenibus* cruſtaceis & byſſinis.

Truncus excreſcens in frondem *filicibus*, culmum *graminibus*, caudicem *palmis*, ſcapum *liliis*, caulem *herbis*, ſurculum *muſcis*, ſtipitem *fungis*.

Folium nullum *fungis*, *fucis*, *filicibus*, *Ruſco*, *Phyllantho*; alternum *graminibus*, *ſolanaceis*, *leguminoſis*, *columniferis*; oppoſitum *labiatis*, *perſonatis* plerisque, *compoſitis* paucis, *caryophyllaeis* plerisque.

Adminiculum ſeu *Vagina*, *Stipula*, *Petiolus*, *Inuolucrum*, *Spatha*, *Pedunculus*, *Bractea*, *Arma*, *Pubes*. Hinc

Folia vaginata in *vmbelliferis*, ſtipulata in *leguminoſis* non paucis. Inuolucra in *vmbellatis*. Spatha in *palmis*, *liliis* & *graminibus* nonnullis. Bracteae in *verticillatis* quibusdam.

Flos manifeſtus in plurimis, obſcurus in paucis, occultus in *cryptogamis*. Sed & pleraeque plantae flores gerunt perfectos, ſeu anthera & germine inſtructos; aliae maſculos tantum, ſeu ſola ſtamina; quaedam vero non alios, ac femineos ſolo germine praeditos, eosque nunc in eadem planta cum maſculis, nunc autem in diuerſa, vnde plantae monoicae aut dioicae ſyſtematis ſexualis.

Fructus, qui nunc inferus, nunc ſuperus; nunc ſiccus aut ſucculentus; nunc vero conſtans ſemine nudo, aut inuolucro vno pluribusue inuoluto.

§. XVII.

Habitus ſeu ſingularis quaedam externa facies, determinata in *graminibus*, *liliis*, *vmbelliferis*, *verticillatis*, *fungis*, *filicibus*, *muſcis*; indeterminata vero & analogica in aliis. Caueat tamen, ne impingat, qui ex habitu adfinitates determinare voluerit, qui in eadem naturaliſſima claſſe, imo & vno genere varius occurrit, vt patet ex generibus *Sambuci*, *Gentianae*, *Euphorbiae* aliisque.

§. XVIII.

Statio in determinandis plantarum adfinitatibus vix vllius pretii eſt. Sunt tamen genera quaedam certis locis addicta, vt *Epidendra* perpetuo paraſitica arborum exoticarum; *Potamogetones* ſemper aquatici; *Fuci* maris fundum habitantes; *Lichenes* adultis arboribus ſaepius adnati. At longe plura ſunt illa, quae vnam claſſem naturalem idemque genus conſtituunt, & tamen variis in locis habitant, ita *vmbelliferae* ſunt terreſtres & aquaticae, idemque obſeruatur in *Ranunculo*, *Iride*, *Arundine*, *Caricibus* aliisque pluribus. Dein in iisdem locis diverſiſſimae plantae degunt, vt iam nullus ſit in tellure locus, qui non varia proferat vegetabilia.

§. XIX.

Germinatio oſtendens cotyledones, nullas in *filicibus*, *muſcis*, *fungis* &c. aut praeſentes, easque nunc ſolitarias in *palmis*, *graminibus*, *liliaceis*, &c. nunc vero binas in aliis plantis. Ex hoc germinandi modo nata eſt diuiſio plantarum in Acotyledones, Mono- & Dicotyledones, minime contemnen-

nenda, praesertim si etiam figuram cotyledonum in omni indiuiduo obseruet Botanicus, experturus demum cylindraceas cotyledones proferri a *palmis, graminibus, liliis, scitamineis, orchidibus*; ellipticas ab *vmbellatis, compositis*, &c. orbiculares a *campanaceis, stellatis, maluaceis*; bilobas ab *antiscorbuticis*; trilobas a nonnullis; in multa vero linearia segmenta diuisa ab *Abiete, Picea*, aliisque plantis *Pini* genus naturale constituentibus.

§. XX.

Gemmatio, quae duplex, nempe nuda aut squamosa. Praeterea sunt & gemmae, quae folia tantum, & denuo aliae, quae folia propria decidua floresque proferunt. Gemmarum diuersitates subtiliter rimatus est *Cl.* LÖEFLINGIVS, easque delineatas habet *Illust. a* LINNE in *Philosophia botanica*. Ergo gemma transuersim secanda, aut alio modo, suo tamen tempore, probe examinanda, ne serius accedens Botanicus longe aliam, eamque a naturali diuersam eiusdem structuram videat. Ita obseruatis hisce in quolibet indiuiduo patienter institutis, & noua adfinitatum vincula deteget, & pleniorem sibi plantarum notitiam comparabit.

§. XXI.

Inflorescentia congregat in vnam classem *palmas* floribus paniculatis; *orchides* floribus in spicam digestis & bractea distinctis; *compositas* floribus aggregatis; *vmbellatas* pedunculis flores sustinentibus, ex eodem loco ac centro prodeuntibus; *asperifolias* spicis floribus alaribus & ante explicationem reuolutis; *verticillatas* floribus verticillorum instar caulium ge-



niculos cingentibus; *iuliferas* flosculis squama distinctis, quarum plures axi communi lineari adfixae se produnt; *coniferas* squamis rigidis in conum dispositis; *muscos* antheris polliniferis pedunculatis ac saepius calyptratis. At non solum classes aliquae, sed & genera nonnulla vniformi gaudent florescentia; talia sunt *Cephalanthus* floribus in capitulum globosum congregatis; *Costus* spica florali terminatrice; *Aristolochia* florescentia axillari; *Triticum* floribus spicatis, aliaque non pauca.

§. XXII.

Tempus proferens folia, flores, fructus, adfinitates denotat, v. g. in *Corylo*, *Alno*, *Betula*, quibus proprium est, sub initium autumni iulos masculos educere, expectantes per totam hiemem aduentum vxorum. *Galanthus* itidem & *Leucoium* in eo quoque conueniunt, quod sub eodem anni tempore flores suos efferant, quod etiam obseruatur in *Tilia*, *Aesculo*, aliisque plantis inter sese pariter adfinibus, quae eadem fere hebdomada florere solent. At non sola florescentia, sed & gestatio ac pariendi tempus in plantis probe adnotanda sunt, quae enim ad eandem classem vere naturalem referenda sunt, eodem quoque tempore matura semina proferunt, vt *compositae*, *asperifoliae*, *verticillatae*, *vmbelliferae*, aliaeque.

§. XXIII.

Qualitas in multis plantarum familiis fere vna eademque est, vt fere certum sit, plantas, quae ordine naturali conueniunt, etiam qualitate & viribus conuenire. Tales sunt v. g. minus succulenti

fu-

fuci, *lichenes*, *filices*, *gramina*; mucilaginoſae *liliaceae*, *orchideae*, ac fere omnes *columniferae*; aromate ſcatentia *vmbellatarum* ſemina; reſinoſae *coniferae* foliis aceroſis; ſuaui odore praeſtantes *verticillatae* multae; venenatae *contortae* & *ſolanaceae*; ſaponaceae *compoſitae* lacteſcentes, ac ſuſpecta denique *fungorum* claſſis.

§. XXIV.

Partus ſeu ſtatus ille, in quo planta perfectum ſemen dimittit, & quidem 1) reuoluto calyce, 2) vi elaſtica, 3) dehiſcente fructu 4) marceſcente thalamo, 5) diffluente fructu, cuius ſpecies ſunt

1) *Capſula*. Inuolucrum ſeminis vnicum, dehiſcens, fouens ſemen adfixum ſepto, valuis, receptaculo.

Quae duplex, nempe abbreuiata, proprie talis, nec non
elongata, aut ſubleguminoſa, ſeminibus ſepto aut valuis adfixis.

2) *Legumen*, Inuolucrum vnicum, dehiſcens, fouens ſemen adfixum ſuturae; in *leguminoſis* nonnullis.

3) *Theca*. Inuolucrum duplex, quorum exterius dehiſcens, interius inuoluens ſemen;

a) *Capſularis*; ſemine tecto lana in *Goſſypio*
pulpa — *Adanſonia*.

 pel-

pellicula pulposa in *Evonymo*,
cortice fragili — *Lecythi*.

b) *Leguminosa* in *MIMOSA fagifolia* & in *Copaifera*.

4) *Pericarpium*. Inuolucrum vnicum, non dehiscens.

a) *Capsulare*, in *Pseudocompositis*.

b) *Subcarnosum*, — *Rosa*.

c) *Carnosum*, — *Ficu*.

d) *Siliquosum simplex* — *Peltaria*.
compositum — *Hedysaro*.

e) *Osseum* — *Cerinthe*.

5) *Nux*. Inuolucrum duplex, aut triplex, minime dehiscens, utrumque siccum.

Inuol. duplici, *Amygdalus*, *Iuglans*.
triplici, *Canarium*.

6) *Granatum*. Inuol. duplex, non dehiscens; interiore succulento, exteriore suberoso aut coriaceo. *Punica*.

7) *Siliqua*. Inuol. duplex, non dehiscens; vno coriaceo, alio carnoso, aut pulposo. *Leguminosae* quaedam.
In sola *Tamarindo* est cortex duplex, pulpam includens.

8) *Bac-*

8) *Bacca.* Inuolucrum duplex, non dehiſcens; vno membranaceo, aut ſubligneo, alio ſucculento.

9) *Cyſta.* Inuolucrum triplex, non dehiſcens; vno membranaceo, alio ſucculento, aut carnoſo; intimo denuo membranaceo. *Phoenix, Paſſiflora, Berberis,* &c.

10) *Scrinum.* Inuolucrum triplex; vnum ligneum, aliud pulpoſum, intimum membranaceum, nec dehiſcens. *Couroupita* AVBLET.

11) *Pomum.* Inuolucrum triplex, non dehiſcens; vno membranaceo, alio carnoſo, intimo coriaceo. *Pirus.*

12) *Drupa.* Inuolucr. triplex, non dehiſcens; ſecundo aut tertio ſucculento. *Prunus, Omoba,* &c.

Hasce fructuum ſpecies primus ſtabiliuit, moxque publici iuris faciet *Cel.* SCOPOLI, praeceptor meus aeternum venerandus, in nouo opere, cui titulus: *Genera Lapidum, Plantarum, & Animalium, hactenus detecta, characteribus eſſentialibus donata, in Tribus diuiſa, ſubinde ad nutum naturae.*

§. XXV.



§. XXV.

Vita paucorum dierum in *byſſis fungisque* non paucis.
Menſium, in plantis nonnullis,
Annorum, in *graminibus*, *filicibus*, *palmis*, *vmbellatis*.

Maxima longaeuitas *Adanſoniae*, *Quercui*, ac *coniferis* nonnullis.

Vita raro indicat adfinitates, cum plerasque familias naturales conſtituant plantae annuae & perennes, herbaceae, fruticoſae & arboreae, exceptis *filicibus*, *muſcis*, *fucis*, quae plantas annuas non admittunt, nec non *coniferis* & *amentaceis* perpetuo perennantibus, fruticoſis, aut arboreis.

§. XXVI.

Verumtamen, etſi quaelibet pars plantae probe obſeruanda ſit, vt genuina cuiusque indiuidui, cum vno magis, ac alio, adfinitas innoteſcat; ſunt tamen partes aliquae iiſdem determinandis magis idoneae, ac peculiari examine dignae. Tales ſunt flos et fructus, non quoad vnam alteramue partem, ſed quoad totam utriuſque ſtructuram, ſitum, numerum, figuram, relationemque partium omnium adinuicem conſideratus. Si enim floris tantum aut fructus, vel et quarundam duntaxat partium hunc vel illum conſtituentium, ratio habeatur, ordo erit artificialis, dilacerans claſſes naturales, nec naturalem rerum ſeriem indicans. Sic ex ſtructura calycis ſolius, corollae, aut ex numero ſtaminum vidimus

hoc

hoc aeuo *gramina* in plures classes dispersa, *lilia* quaedam triandris, alia hexandris, nonnulla monoicis ac polygamis adsociata, diuersissimasque plantas in unam classem congregatas, sicque dissimilia, non sine summa naturae illata iniuria, in unum agmen, etiam cum applausu nuper coacta. Non ecquidem nego, cognitionem plantarum artificiali quoque methodo aliquomodo promoueri; aio tamen, imo et contendo, cognitionem hanc nunquam esse perfectam, hanc vero a sola et absoluta scientia adsinitatum vnice proficisci.

§. XXVII.

Vt vero clarius innotescat, qua methodo characteres classium naturalium determinandi sint, exempla dabunt plantae *Liliaceae* et *Vmbellateae*.

Classis naturalis LILIACEARVM.

Character constans. Cotyledon vnica. Caulis herbaceus. Folia simplicia. Inuolucrum speciosum, saepius unicum. Stamina involucri segmentis opposita, tria aut sena, seu nunquam plura ac segmenta vel folia calycina. Antherae longae, paralellipepidae. Stylus vnus.

Character varians. Nonnullis calycis loco spatha; quaedam praeter calycem corollaceum, etiam nectario instructa. Invol. florale monophyllum aut polyphyllum. Stamina tria et sena. Stylus vnus aut triplex. Germen superum aut inferum. Fructus capsularis aut baccatus, in plerisque trilocularis. Semina planiuscula aut subrotunda. Vis assumptarum aperiens, applicatarum resoluens, *Allii* acris et escarotica.

Clas-



Classis naturalis VMBELLATARVM

Character constans. Cotyledones binae, inuicem adpositae. Folia alterna, petiolis ad basim membranaceis praedita. Calyx constans denticulis quinis, exiguis. Petala quina, caduca. Stamina quina e receptaculo eleuato annulari aut circulari prodeuntia, decidua. Styli duo. Germen inferum, abiens in duo semina aut pericarpia monosperma, septo medio lineari superne adfixa. Vis aromatica in radice aut semine, aut venenata in tota planta.

Character varians. Folia simplicia paucis, plerisque composita. Flores quandoque imperfecti, iique plures ex uno centro, eodemue receptaculo prodeuntes. Petala aequalia et inaequalia. Lactescentes nonnullae. Inuolucro nullo, unico, aut duplici instructis. Esculentae nonnullarum radices.

§. XXVIII

At fructus praecipue attendendus, qui saepe solus essentiales classium naturalium characteres, situ suo aut figura demonstrat. Ita *leguminosae* solo fructu differunt ab aliis omnibus, qui est siliqua, legumen, aut pericarpium leguminosum; sunt enim leguminosae, quibus calyx monophyllus, deciduus, caducus, regularis, irregularis. Carolla nulla, monopetala, polypetala, regularis, papilionacea, caduca, persistens. Flores sexu distincti aut hermaphroditi. Stamina tria, quinque, octo, decem, eaque ex calyce, nectario aut vagina propria prodeuntia.

tia. Vagina nulla, uniualuis, biualuis. Conſtans quoque eſt ſitus fructus in *orchidibus*, *graminibus*, *vmbellatis*, *compoſitis*, *ſtellatis*, *epicarpiis*, *aſperifoliis*, *perſonatis*, *verticillatis*, *coniferis*, *amentaceis*, aliisque; ut et ſtructura in plerisque *vmbelliferis*, *graminibus*, *cucurbitaceis*, *amentaceis*, *coniferis & muſcis*.

§. XXIX.

Exceptiones quidem haud raro occurrunt, quae inconſtantem fructus ſtructuram et ſitum indicant. Tales ſunt v. g. *Lygeum*, quod ſolum inter gramina ſemina non nuda, ſed inuolucro proprio incluſa profert; *Cachrys* et *Coriandrum* non ſemine nudo, ut caeterae vmbellatae, ſed pericarpio donatae; *Xanthium et Ambroſia* ſeminibus incluſis praeter indolem compoſitarum; *Praſium* ſeminibus baccatis, quae nuda in aliis verticillatis occurrunt; *Verbena* et *Scabrita* omnino gymnoſpermae, nec tamen ideo a perſonatis ſeparandae. Sed et ſitus in eadem naturali claſſe varius, ut conſtat ex *liliaceis*, *ſcitamineis*, *calycifloris* aliisque. Verumtamen non ideo plantae aliis omnibus notis inuicem cohaerentes, ab adfinibus ſeparandae, cum natura adfinitates corporum non unius, ſed plurium notarum conſenſu determinauerit.

§. XXX.

Obſeruanda denique indiuidua, quae claſſem unam cum alia coniungunt. Talis eſt tranſitus v. g. *Saluiniae* et *Aytoniae* FOERSTERI a filicibus in *Lemnam*. *Calamariarum* in gramina ſpuria et liliaceas; *Siſyrinchii* in Satyria; *Hederae*, *Cyſſi*, *Lagoeciae*, *Phyllidis* in ſtrictas et vmbellatas; *Corymbii* e compoſitis in

epi-

epicarpias; *Dortmannae* RUDBECKII in campanaceas; *Scabritae* a perſonatis in verticillatas; *Aphanis* a calycifloris in *Chryſoſplenium*, quod cum aliis propriam familiam ab iis diuerſam conſtituit; *Nephelium* et *Cimicifuga* a trioccis in polycarpias; *Nigellae* a polycarpiis in polyandras; *Violae*, *Hybanthi* et *Tropaeoli* a columniferis in leguminoſas; *Hypecoi* ab anomalis in antiſcorbuticas; *Spondias* a diſciferis in muſcos. Vtinam et alia omnia innotuiſſent individua, quae quamlibet plantarum claſſem naturalem cum alia coniungunt, ſic enim in exſtruendo ordine naturali haud adeo laboraremus.

De Adſinitatibus Animalium.

§. XXXI.

Breuiter expoſitis lapidum plantarumque nonnullis ſaltem adſinitatibus, iam de iis agere oportet, quae pertinent ad animalia; de quibus primo quaeritur, quonam ipſa certiore vinculo cum vegetabili regno cohaereant? Quaeſtio haec non facilis, et a nemine hucuſque ſoluta fuit. Qui Lithophyta vegetabilibus adnumerarunt, ea abſque dubio habebunt pro indiuiduis illis, quae coniungunt plantas cum *Brachiono* et *Vorticillis*, quibus proximae *Hydrae* denudatae. Cum vero nunc certo conſtet corallia non eſſe plantas, ſed habitacula animalium, quae cilia ſua ex arbitrio exſerunt, mouent et retrahunt nec ſine ſaltu procedi quaeat ab *Hydris* ad alios vermes, indeque ad teſtacea; ita alia via eligi debet, quae nos ducat à plantis ad animalia, qualis, meo indicio, alia eſſe non poteſt, quam per muſcos et fungos ad animalia infuſoria. ab his ad *Hydras* corticatas, inde ad vermes nullo inuolucro obtectos, ab hiſce vero ad teſtacea, per intermedia genera

Doris

Doris et *Limacis*. Qui enim infuſoria nouit animalcula, fatebitur omnino, ea proximo foedere cum plantis eſſe coniuncta, dum ea & ſola partitione vegetabilium ad inſtar propagentur, & arefacta vitam in aqua denuo recuperent, vt lichenes & muſci.

§. XXXII.

Ergo vt in regno vegetabili a ſimpliciſſima, pollinem referente pulina initium duci debet, ita & in animali incipiendum ab infuſoriis, & quidem a *Monade* MÜLLERI, cuius corpus punctiforme, tremellis nonnullis, vt ouum ouo, ſimile eſt. Cum vero *Monas* ſit infuſoriorum ſimpliciſſimum, organis externis deſtitutum, conſtituet haec cum ſociis primum ordinem animalium, cui ſuccedet ſecundus conſtans infuſoriis compoſitis; huic vero familia helminticorum, dein teſtacea, quibus proxima inſecta

§. XXXIII.

Caeterum adfinitates animalium pariter multiplices ſunt, cum ea pluribus modis inter ſeſe differant; ſic

Integumentum mucoſum infuſoriis, helminticis, teſtaceis; *corneum* inſectis; *ſquamoſum* ac *ſcutatum* in piſcibus & ſerpentibus; *plumis obtectum* in auibus; vt *pilis* in mammalibus.

Corpus brachiatum cirrhis aut *tentaculis* in infuſoriis & helminticis nonnullis; *pedatum* in inſectis, amphibiis quibusdam, & in mammalibus; *pedatum* & *alatum* in auibus, inſectis plurimis; *pinnatum* in piſcibus, amphibiis ſpuriis & cetaceis mammalibus.



Maxillae nullae vermibus; *incumbentes* piſcibus, amphibiis, auibus, mammalibus; *tranſuerſae* inſectis.

Corde vniloculari, inaurito; infuſoriis helminticis, teſtaceis, inſectis.
vniaurito; piſcibus, amphibiis.
biloculari, biaurito; auibus, mammalibus.

Pulmonibus obſcuris; infuſoriis, helminticis, teſtaceis, inſectis.
manifeſtis; in aliis

Oſſibus nullis; infuſoriis, helminticis, teſtaceis, inſectis.
mollibus; helmintico-ſepiae, amphibiis.
rigidis; piſcibus, auibus, mammalibus.

Proprietatibus ſic *ouipara, viuipara, reptilia, gradientia, volitantia, natantia, lactantia, incubantia, deſerentia, fodientia*, &c.

§. XXXIV.

Attamen non paucas, ac fere inſuperabiles difficultates inueniet, qui etiam in animali regno, claſſium vincula quaerere, & ab vna ad aliam, absque ſaltu progredi voluerit. Quinam enim nexus teſtaceorum cum inſectis? Sunt ecquidem ex his aliqua cruſtaceo tegmine, teſtaceorum ad inſtar obtecta, vt *Cancer*, *Monoculus*, *Oniſcus*, *Iulus*, at ſtru-

ſtructura interna a teſtaceis toto coelo diuerſa. Piſcium cum amphibiis adfinitatem oſtendit *Muraena* ſerpenti proxima, obſervante etiam *Cl.* BONNETO, nec non piſces condropterygii amphibiis nuper adſociati ab *Illuſt.* LINNAEO; at quaenam ſunt illa indiuidua, quae vniunt amphibia cum auibus, piſces cum inſectis, aut *Ranam* cum *Raia?* Eſt quidem *Pegaſus* volitans, roſtroque inſtructus, vt aues; eſtque inter aues vrinator *Cataractes* BRISONII, nec non *Penguinus* & *Spheniſcus* BRÜNNICHII, alis remigio magis, quam volatui idoneis, ac pulmonibus fere arbitrariis inſtructi, vt piſces congropterygii, at pluribus aliis notis ab iis longe diuerſi. Bene itaque SENECA: *Natura arcana ſua non omnibus & ſimul tradit, initiatos non credemus, in veſtibulo eius haeremus.*

§. XXXV.

At mira imprimis auium natura, nec facilis tranſitus ab hiſce ad mammalia. *Trochili* minuti ſugunt nectar ex floribus, vt inſectorum ſphinges, ope linguae pariter filiformis, vt in lepidopteris. Sunt aues hybernantes, vt inſecta, exemplo *Hirundinis domeſticae*, ac forte & aliarum. Eſt ecquidem his cor biloculare & ſanguis calidus, vt in mammalibus, ſed quomodo absque ſaltu transibit Naturaliſta ab auibus ad mammalia, cum cetacea pariter lactantia & viuipara, piſcibus condropterygiis multo magis, quam auibus adfinia ſe prodant.

§. XXXVI.

Syſtematica mammalium diuiſio in vngulata et vnguiculata a *RAIO* et *KLEINIO* introducta, ac ab *HALLENIO* et *BRUNNICHIO* nuper confirmata, inualida redditur, vel ſola ſolea monungula *Suis ſcroffae*, cuius grex integra priore anno *Schemnitzium* venit. Sed etiam artificiales ſunt ordines mamma-

lium



lium ex numero, ſtructura & ſitu dentium mutuati, qui *Hippopotamum* a *Phoca*, & *Rhinocerotem* ab *Elephante* diuellunt; e contra vero in unum agmen cogunt aquatica cum terreſtribus, *Canem* cum *Phoca*, aliaque non pauca, ad eandem familiam haudquaquam pertinentia.

§. XXXVII

Magnum valorem in determinandis animalium adfinitatibus habet ſtructura & metamorphoſis. Sic infuſoria animalcula carent cerebro, oculis, auribus, veſica, vt *Polypi*, *Taenia*, aliaque ad vermium familiam pertinentia. Inſecta cerebrum habent, at renes nullos, vt teſtacea. Piſces glottide cum duabus cartilaginibus, nec non cerebro quinquelobo inſtructi ſunt, vt ſerpentes. Aues breuitate inteſtinorum & veſica vrinaria nulla, piſcibus accedunt, at coſtas totas oſſeas habent, vt ſerpentes, & cerebri lobum poſticum a caeteris diuerſum, vt mammalia. Quadrupedibus larynx, cerebrum, oculi, lingua, vt in piſcibus, ſed renes, veſica, ventriculus, inteſtinis amplior & latior. Ruminantia mammalia ventriculum quadruplicem gerunt, & inteſtina ampliora ac carniuora, excepto *Ceruo*. *Homo* denique *Simiae* adeo ſimilis eſt, vt iam nocturnis Tragloditibus fuerit adſociatus.

§. XXXVIII.

Metamorphoſis nulla hucuſque detecta in animalculis infuſoriis; duplex viſa in *Rana*, triplex in inſectis. Suas ecquidem metamorphoſes, at nec ſenecta, nec exuuiis depoſitis, ſubeunt & caetera animalia, dum primordialia horum ſtamina ſucceſſiue euoluta, eam organis omnibus figuram tribuunt, quam perfectá machinae vita requirit, vt oui incubati hiſtoria clare docet, quam ſtupenda induſtria abſoluit ſummus Anatomicus, *Marcellus MAL-*

PHI-

PHIGIVS. Verumtamen de his non ſimus hoc loco ſolliciti, quae ad noſtrum praefixum ſcopum non pertinent, ac Phyſiologi iam fuſe pertractarunt. vid. *Ill. ab HALLER Phyſiolog. Tom.* VIII.

De vtilitate ſcientiae adfinitatum in Re medica.

§. XXXIX.

Lapides, qui pluribus notis inter ſeſe adfines ſunt, eodem quoque, aut fere ſimili modo agunt in corpus humanum. Ita terrae in aqua, aut ſaponaceo humore inſolubiles, animalem machinam non irritant, niſi propria grauitate, aut aſperae ſuperficiei rudiore ſtimulo. Taliter agunt terrae ac lapides pretioſi, nec forte alio modo operatur cinnabaris, minera antimonii, aurum ac hydrargyrum crudum, cum nullus ſit in humano corpore liquor, qui mineras haſce aut metalla ſoluere valeat. Ex his patet, quid ſentiendum ſit de vſu medico cinnabaris ac minerae ſtibii, & quaenam vis anthelmintica exſpectanda ſit ab aqua pura, in qua mercurius diu fuit agitatus. Scio equidem terras bolares commendari a ſummis quoque viris, vbi neruea inteſtinorum tunica muco denudata, acrimoniae dyſſentericae aut alterius cuiuſque iniuriis expoſita fuerit; at ſcio etiam argillas haſce, auide hauſto humore aqueo, parietibus ventriculi & inteſtinorum tenaciſſime adhaerere, nec unquam eam induere naturam, qua morboſam colluviem feliciter aggredi & exturbare queat.

§. XXXX.

Salia media omnia, praeſertim naturalia, aut mineralibus aquis immixta, egregie valent, vbi denſitas fluidorum morboſas ſtaſes minatur, & vbi ſolida egent ſtimulo, ut collectas ſordes eliminent, expediantque vaſa alicubi obſtructa. Scopo huic ſatisfaciunt equidem



dem & ſalia neutra artefacta, at non eadem doſi, eodemque modo vt naturalia, vt patet ex ſale digeſtiuo ſyluiano & regenerato nitro, quae ſale communi, ac vulgari nitro longe acriora ſunt. Verumtamen, vt ſalia media terrea, quaecunque fuerint, diuretica, aperientia, leniter laxantia, ac tuta ſe produnt; metallica omnia nunquam non ſuſpecta, draſtica, ſummaque cautela a peritiſſimo medico ſunt exhibenda, vt docuere peſſima, imo & lethalia ſymptomata, nata ab inprudenti interno vſu auri fulminantis, ſalium mercurialium male praeparatorum, nec non vitrioli, aliorumque ſimilium.

§. XLI.

Salia alcalina, vt & terrea quaecunque cum acido efferueſcentia, ſpontaneum primarum viarum acorem, egregie corrigunt. At non quodlibet uno eodemque modo. Lixiuioſa enim ſalia cum acido indigeno ſal medium longe acrius conſtituunt, ac abſorbentia terrea, & haec denuo non omnia eandem acidi copiam imbibunt; vt ideo a medico prius inquirendum ſit, quaenam acidi vegetabilis quantitas requiratur ad perfectam cuiuſque abſorbentis ſaturationem; cum non eandem egeant lapides cancrorum, ac ouorum teſtae, vel oſſa animalium. Vt vero alcalina corpora acido aduerſa ſunt, ſic & acida alcalinis oppoſita iuuant, vbi ructus nidoroſi, foetor gingiuarum, excretiones colliquatiuae ac male olentes, alcalinam primarum viarum acrimoniam, ac mortiferam humorum omnium putredinem inſtantem indicant. Nil ergo ſalubrius aceto, nil utilius ſuccis citri, limoniorum, berberis, acetoſae, ac acidi vitriolici ſufficienti aqua diluti, in febribus putridis, eaque ſpecie ſcorbuti, quae ab acrimonia humorum alcalina, ſuam originem duxit.

§. XLII.

Vegetabilia pariter, quas natura in unam classem, aut unum genus naturale coniunxit, etiam vi medica plerumque conueniunt: ita graminum folia pecoribus pabulum, semina vero farinacea, excepto *Lolio*, homini cibum praebent saluberrimum. Columniferae omnes emollientes sunt. Verticillatae pleraeque aromaticae, emenagogae, neruinae. Solanaceae suspectae & narcoticae. Vmbelliferae fere omnes acres, diureticae, sudoriferae. Fungi saepius perniciosi. In uniuersum autem sensus est externus, qui diiudicat plantarum vires, semper easdem, quoties bina aut plura indiuidua sapore & odore conueniunt. Sic plantae amarae sunt tonicae; acidae antiphlogisticae; acres & subalcalinae antacidae; salinae resoluentes; mucilaginosae emollientes; aromaticae neruinae; nauseosae suspectae.

§. XLIII.

At praecipua, ignotis quoque nouiter detectorum viribus referandis, apta clauis est structura, quae docet *Hyosciamum Scopoliam*, ob proximam eius cum *Atropa* adfinitatem, narcoticam vim pariter habere. *Xiphidium AUBLETII* non alias, ac *Xyris* & *Moraea LINNAEI* vires medicas possidere, cum & illud gerat cal. hexaphyllum, stamina tria & capsulam trilocularem. *Disam BERGII* ad satyriorum familiam pertinentem, esse pariter emollientem & aphrodisiacam; *Polycephalon FORSKALII* eodem modo agere in corpus humanum ac *Gundelia* & *Sphaeranthus*; *Sicelium BROWNII* ut *Ixora* & *Pauetta*; *Turia FORSKALII*, ut *Bryonia*; *Theuetia ADANSONII* vt *Gardenia LINNAEI*; *Heliotropium angiospermum MVRRAY* vt caeterae asperifoliae; *Rindera PALLASII*, vt *Cynoglossum TOVRNEFORTII*; *Couroupitam AVBLETII* vt *Lecythis* & *Marggrafia*.

§.



§. XLIV.

Sunt tamen naturalia quaedam, quarum vires nec odor nec ſapor indicat, ſic nullus ſenſus patefecit deleteriam arſenici, ſialagogam hydrargyri, nervisque inimicam ſaturniorum indolem. Ignota quoque a priori fuit vis *Lolii temulenti*, *Conii*, *Sii* & *Cicutae* viroſa, *Eupatorii* catharctica; ſtellatarum diuretica; facultas antidys ſenterica corticis *Codaga — pala*, quae *Nerii* ſpecies; *Polygalae ſenegae* aduerſus *Crotali* morſum, & corticis Peruuiani aduerſus febrim periodicam. At quae noſtros ſenſus effugiunt, ea haud raro detegunt bruta, vt patet ex *Aconito Napello*, aliisque plantis venenatis, quae pecora ac caetera animalia quidquid famelica, nunquam deguſtant.

§. XLV.

Sed & vſus rerum oeconomicus a poſteriori demum innotuit, cum ſenſus non ſemper potens ſit detegere, quaenam plantae cuique animali idoneum praebeant alimentum, quaenam medicamentoſae ſint, quales venenatae, aut tinctoriae. Cum ergo rerum naturalium vires medicae & oeconomicae, ſola experientia & caſu fortuito nobis innotuerint, ita nihil optabilius ac generi humano vtilius vnquam fieri poterit, ac eorum quoque corporum, quorum vſum ignoramus, vtilitatem quaerere, cum ſcientiae naturalis obiectum non ſit nomina rebus imponere, ac memoria retinere, ſed totis viribus inquirere, cui bono a Deo creata fuerint tot indiuidua, vt facultatibus rerum detectis, generis humani commoda promoueantur.



Oswald Weigel, Antiquariat und Auktions-Institut, **Leipzig**
Königstrasse 1.



Drucksache.

Chas. W. Richmond, Esq.,

Smithsonian Institution.

Washington D.C.



